

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

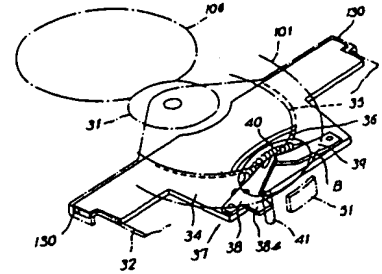
As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(54) DISK REPRODUCING DE

(11) 2-239460 (A) (43) 21.9.1990 (19) JP
 (21) Appl. No. 64-60540 (22) 13.3.1989
 (71) PIONEER ELECTRON CORP (72) KAZUO KOBAYASHI(4)
 (51) Int. Cl⁵. G11B17/04

PURPOSE: To mount a small diameter disk in a prescribed position on a turntable by fitting oscillatably a disk guide plate provided with a recess capable of being engaged with the small diameter disk to a clamber arm.

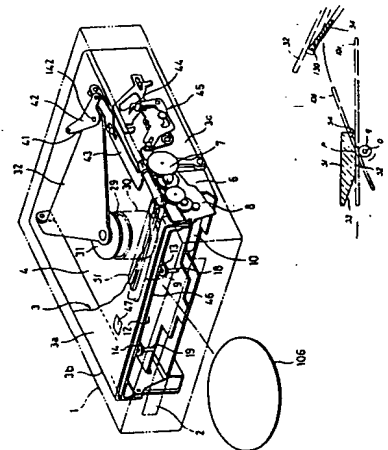
CONSTITUTION: The clamber arm 32 is oscillatably fitted with the disk guide plate 34 provided with the recess 35 for guiding the disk. Then, when the small diameter disk 106 is inserted into a disk inserting hole and moved onto the turntable, the small diameter disk 106 is guided by the recess 35 for guiding the disk and then guided into a clamping position on the turntable. On the other hand, when a large diameter disk is carried toward the turntable, the disk guide plate 34 is pushed away by the disk, which is then abutted against a stopper part and positioned in its clamping position on the turntable. By this method, even when either the small diameter disk or the large diameter disk is carried, it can securely be positioned in the clamping position on the turntable.

**(54) DISK REPRODUCING DEVICE**

(11) 2-239461 (A) (43) 21.9.1990 (19) JP
 (21) Appl. No. 64-60541 (22) 13.3.1989
 (71) PIONEER ELECTRON CORP (72) MASANORI SUGIHARA(4)
 (51) Int. Cl⁵. G11B17/04

PURPOSE: To securely clamp a small diameter disk by forming an inclined groove having such a length that the small diameter disk can continuously be passed along a parallel guide surface but a large diameter disk cannot be passed and directing the small diameter disk towards a disk guide plate.

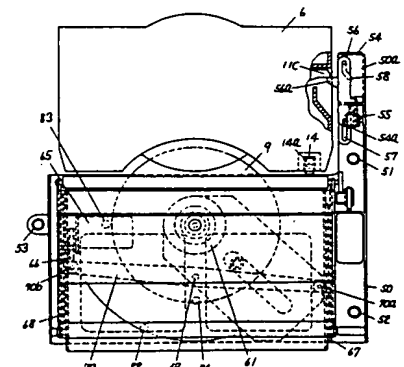
CONSTITUTION: The subject device is formed with the inclined groove 54 having such a length that the small diameter disk 106 can continuously be passed along the parallel guide surface 52 in approximately parallel to the disk carrying direction to be in front of the direction of inserting the disk, but the large diameter disk cannot be passed, and directing the small diameter disk 106 towards the disk guide plate 34. Consequently, the small diameter disk 106 is advanced horizontally along the parallel guide surface 52 of a guide member 51 and afterward the carrying direction is changed into the direction of the disk guide plate 34 fitted to a clamber arm 32. By this method, even when the disk guide plate 34 is oscillated, the inserted small diameter disk 106 can securely be guided to its clamping position.

**(54) DISK PLAYER**

(11) 2-239462 (A) (43) 21.9.1990 (19) JP
 (21) Appl. No. 64-59920 (22) 13.3.1989
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) TAKEHISA TAKAMIYA
 (51) Int. Cl⁵. G11B17/26

PURPOSE: To contrive miniaturization of the subject device main body by separating a center hole of a disk to be mounted on a spindle from other disks on standby to be exposed and positioning it in a partly overlapping position.

CONSTITUTION: The center hole of the disk 9 to be mounted on the spindle 61 is separated from other disks on standby to be exposed, and yet in the position of overlapping partly with the disks on standby. Consequently, the center hole of the disk 9 can only be drawn out by such a small size that it can be fitted with the spindle 61 for mounting, thus shortening the size between the disk to be played and the disks on standby. By this method, the depth of the disk player, etc., can be reduced, and hence the device can be contrived to be miniaturized.



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

平2-239461

⑫ Int. Cl.⁵

G 11 B 17/04

識別記号

3 0 1 J

庁内整理番号

6743-5D

⑬ 公開 平成2年(1990)9月21日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全11頁)

⑭ 発明の名称 ディスク再生装置

⑮ 特 願 平1-60541

⑯ 出 願 平1(1989)3月13日

⑰ 発 明 者 杉 原 正 徳 埼玉県川越市大字山田字西町25番地1 バイオニア株式会社
社川越工場内
⑰ 発 明 者 小 林 敦 夫 埼玉県川越市大字山田字西町25番地1 バイオニア株式会社
社川越工場内
⑰ 発 明 者 森 川 清 司 埼玉県川越市大字山田字西町25番地1 バイオニア株式会社
社川越工場内
⑰ 発 明 者 山 田 宜 範 埼玉県川越市大字山田字西町25番地1 バイオニア株式会社
社川越工場内
⑱ 出 願 人 バイオニア株式会社 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
⑲ 代 理 人 弁理士 石川 泰男 外2名
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

ディスク再生装置

2. 特許請求の範囲

ディスク挿入口にディスクを挿入して駆動ローラに当接させ、この駆動ローラによって前記ディスクをプレーヤのクランプ位置に搬送し、ターンテーブル上に伸びるクランプアームを動作させてターンテーブル上にディスクを固定しターンテーブルを回転させて記録を再生するようにしたディスク再生装置において、前記クランプアームの下面に、小径ディスクを前記ターンテーブル上のクランプ位置にガイドするためのディスクガイド板を揺動自在に取り付け、前記駆動ローラに対向してディスクを前記駆動ローラと協働して搬送ガイドするためのガイド部材を配設し、このガイド部材にディスク搬送方向と略平行な平行ガイド面を形成するとともに、この平行ガイド面に連続して

ディスク挿入方向前方に小径のディスクは通過できるが、大径ディスクは通過できない長さを備え、小径のディスクをディスクガイド板方向に指向せしめる傾斜溝を形成したことを特徴とするディスク再生装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ディスク挿入口に挿入されたディスクをターンテーブルのクランプ位置にガイドするためのガイド装置を有するディスク再生装置に関する。

(従来の技術)

近年において、アナログ音をデジタル信号に変換し、このデジタル信号に対応したビットを記録層に形成した円板状のコンパクトディスク(以下、単にディスクと略称する)が開発されている。このディスクはCDプレーヤの光ヘッドから照射されるレーザ光によって光学的にアナログ音を再生している。また、このディスクは従来のLPレコ

ードと比べて飛躍的に優れた音質と操作性が得られるようになったので、CDプレーヤとともに急速に普及することとなった。そこで、CDプレーヤにあっては特に車載用のものも開発されるようになり、この車載用CDプレーヤとして、たとえば第13図に示すようなものがある。同図において、符号101は直径12cmの円板状のディスクであって、音楽が記録されている。このディスク101をディスク挿入口102に挿入すると、ローディング機構103によって所定位置（CDプレーヤの略中央位置）に向けて搬送され、このCDプレーヤ内に設けられたストッパ部（図示せず）に当接すると、搬送が阻止されて所定位置に位置する。この所定位置でクランプアーム104によってターンテーブル105上に固定される。ターンテーブル105上のディスク101はスピンドルモータ（図示せず）によって回転され、読取りヘッド（図示せず）によってディスク101に記録された音楽を再生している。

ところで、従来のシングルレコードに相当し、

ィスクガイド板を押し退けてターンテーブル105上にクランプさせることが考えられる。ところが、車両走行中にはCDプレーヤの振動に伴ってディスクガイド板も振動し、挿入された小径のディスク106がディスクガイド板のガイド凹みに必ずしも捕捉されない場合が生じる。

本発明は、かかる点に鑑み、小径のディスクをディスク挿入口に挿入しても、必ずディスクガイド板に向けて搬送されて、ターンテーブル上に確実にクランプさせることができるディスク再生装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

そこで、本発明はディスク挿入口にディスクを挿入して駆動ローラに当接させ、この駆動ローラによって前記ディスクをプレーヤのクランプ位置に搬送し、ターンテーブル上に伸びるクランプアームを動作させてターンテーブル上にディスクを固定しターンテーブルを回転させて記録を再生するようにしたディスク再生装置において、前記クランプアームの下面に、小径ディスクを前記ター

直径12cmのディスク101よりはるかに小径である直径8cmのディスク106が開発されるようになっている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、このような従来のCDプレーヤにあっては、挿入されたディスクを停止せしめる前記ストッパ部は、12cmの大径ディスク101を停止させる位置に設けられ、直径8cmのディスク106がストッパ部に当接するまで搬送されると、クランプ位置を越えてしまいクランプできない。

そこで、小径のディスクが搬送されても、このディスクをターンテーブル上のクランプ位置に停止させるディスクガイド板をクランプアーム104の下面に揺動自在に取り付けることが考えられる。すなわち、小径のディスク106が搬送されると、このディスク106はガイド凹みを離れたディスクガイド板によってガイドされてターンテーブル105上にクランプされ、大径のディスク101が搬送されると、ディスク101はデ

ンテーブル上のクランプ位置にガイドするためのディスクガイド板を揺動自在に取り付け、前記駆動ローラに対向してディスクを前記駆動ローラと協働して搬送ガイドするためのガイド部材を配設し、このガイド部材にディスク搬送方向と略平行な平行ガイド面を形成するとともに、この方向ガイド面に連続してディスク挿入方向前方に小径のディスクは通過できるが、大径ディスクは通過できない長さを離れ、小径のディスクをディスクガイド板方向に指向せしめる傾斜溝を形成した構成とするものである。

〔作用〕

例えば車載用ディスク再生装置は車両走行中に振動するので、クランプアームに取り付けられたディスクガイド板も揺動する。この場合に、小径のディスクはガイド部材の平行ガイド面52に沿って水平に進んだ後傾斜溝へ入り込み、搬送方向がクランプアームに取り付けられたディスクガイド板の方向に変えられる。したがって、ディスクガイド板が揺動していても、挿入された小径ディ

スクはディスクガイド板のディスクガイド用凹みに協定され、確實にクランプ位置にガイドされる。

一方、ディスク挿入口に大径のディスクが挿入されると、このディスクはガイド部材と駆動ローラとによって水平にガイドされ、ガイド部材の傾斜溝に入り込むことなく、平行ガイド面に沿って水平に搬送され、ディスクガイド板を押し上げてクランプ位置に停止される。

(実施例)

以下、本発明の実施例について図面に基づいて説明する。第1図ないし第12図は本発明によるCDプレーヤの一実施例を示す図である。

先ず、構成について説明する。

第1図において符号1は本発明が適用された車載用CDプレーヤのケーシングであり、このケーシング1の前方面にはディスクを挿入するためのディスク挿入口2が設けられている。ケーシング1内にはフレーム3が収納され、このフレーム3は略平板状の天板3aと、側部が下方に折り曲げられた側板3b、3cとを有している。さらに、

S₀、S₀が大径のディスク101の周囲に当接してそれを搬送し、前記両端部S₀、S₀より内側部分表面S₁、S₁は小径のディスク106の周囲に当接してそれを搬送する。また、前記ガイド部材51は合成樹脂などからなっており、第4図にも示すように、その下面にはディスク挿入口2の間口方向に延設され、ディスクの搬送方向と略平行な平行ガイド面52が形成され、この平行ガイド面52のディスク挿入方向の後方には前記平行ガイド面25から連続して後方に緩く傾斜して伸びる傾斜面53と平行ガイド面25から前方に短く傾斜した傾斜溝54が形成されている。

傾斜面53はディスク挿入口2に挿入されたディスク101、106の先端部分をガイド部材51と駆動ローラ9との間に導入させる。平行ガイド面52はガイド部材51と駆動ローラ9との間に位置したディスク101、106を搬送方向に沿って平行に案内する。傾斜溝54は直径8mmのディスク106を後述するディスクガイド板に向けて案内するためのものであり、その幅Wは8

フレーム3の内側には、第2図に示すような支持フレーム4が配設され、この支持フレーム4にはディスクに記録された音楽を再生するための再生装置(図示せず)が略中央に搭載されている。支持フレーム4はダンバ5a、5b……5dを介してフレーム3に緩衝的にフローティング支持されている。また、フレーム3の前方側部には、ディスク挿入口2に挿入されたディスク11を所定位置(支持フレーム4の略中央位置)に搬送するためのローディング機構6とローディングアーム8を揺動させるためのローディングアーム揺動機構7が設けられている。ローディング機構6はローディングアーム8に取り付けられた駆動ローラ9を有している。

駆動ローラ9の上方には、第1図および第3図に示すように、この駆動ローラ9と協働してディスク101、106を挟持しながらガイドするためのディスクガイド装置としてのガイド部材51が配設されている。ガイド部材51は全体として凹んだガイド面Sをなし、ガイド面Sの両端部

よりやや広くなっている。

平行ガイド面52と傾斜溝54との面変換点Pの直下よりやや搬送方向前方に駆動ローラ9の中心が位置しており、ディスク挿入口2に挿入されたディスクのうち小径のディスク106は、ガイド面52に沿ってディスク挿入方向に平行に案内された後、時計方向へ回転する駆動ローラ9の回転力によってその先端が上方へ持ち上り、傾斜溝54へ入り込み、後述するディスクガイド板の方へガイドされる。大径のディスク101はガイド面Sに沿って案内されても直径が12mmであるので幅8mmの傾斜溝54には入り込まず、平行ガイド面52に沿ってそのまま平行に搬送される。

なお、ローディング機構6、ローディングアーム揺動機構7、および後述するロック機構45については先に出願した実願昭62-136632号公報に詳細に記述されている。また、フレーム3の前方側にはローディングモータ10が設けられ、ローディングモータ10の駆動によって駆動ローラ9が回転されると、ディスク挿入口2に挿

入されたディスク106が所定位置へ搬送される。

また、フレーム3の内方側であってディスク挿入口2近傍には、第2図に示すように特に小径のディスク106をディスク挿入口2の中央に位置させるためのセンタリング機構12が配設されている。センタリング機構12は第5図にも示すようにディスク挿入口2の長手方向に間隔を配して設けた一対のセンタリングアーム13、14と、このセンタリングアーム13、14の間に位置するセンタリングレバー15とからなっている。一対のセンタリングアーム13、14は全体が略W字形状となっており、このセンタリングアーム13、14はこの中央部に設けられた支持ピン16、17を介してフレーム3に枢支されている。また、センタリングアーム13、14のそれぞれのディスク挿入口2側先端はディスク挿入口2近傍まで十分に延設され、この先端にディスクの周縁に当接する当接部としてのセンタリングピン18、19が取り付けられている。また、センタリングアーム13、14のフレーム3の内方側先

端には連結ピン20、21が取り付けられている。

センタリングレバー15は全体が略逆W字形状となっており、この両端部には連結溝22、23が形成され、この連結溝22、23に連結ピン20、21が嵌合することによって、一対のセンタリングアーム13、14とセンタリングレバー15の左右端とが連結される。また、センタリングレバー15の中央部にはディスク挿入方向に沿って長孔25が形成され、この長孔25は第6図にも示すようにディスク挿入口2側が略円形頭部25aとなっている。長孔25にはフレーム3に植設されたガイドピン26が遊挿され、このガイドピン26は長孔25内を相対的に移動可能である。前記センタリングレバー15のプレーヤ中心端にはガイド溝125が設けられ、このガイド溝125にはフレーム3に固着されたガイドピン126に係合している。

一方、第1図に示すようにフレーム3の天板3aのディスク挿入口2近傍側であってその略中央にはホトセンサ47が設けられ、このホトセン

サ47によってディスク106がディスク挿入口2に挿入されたことを検知する。ホトセンサ47がディスク106の挿入を検知すると、このホトセンサ47から信号が制御回路(図示せず)に出力され、この制御回路によってローディングモータ10が駆動される。ローディングモータ10が駆動されると、駆動ローラ9とガイド部材51との協働によって挿入されるディスク106は搬送される。

また、一対のセンタリングアーム13、14とフレーム3の突起3d、3dの間には引張りスプリング27、28が張設されており、この引張りスプリング27、28の付勢力によって、一対のセンタリングピン18、19を相互に接近させている(第5図)。

ここで、小径のディスクがディスク挿入口2の中央に挿入されずに偏って挿入されると、このディスクは一対のセンタリングピン18、19のどちらかに当接する。ディスク106が第5図に示すようにセンタリングピン18の方に当接したと

すると、センタリングアーム13は支持ピン16を中心に引張りスプリング27の付勢力に抗して反時計方向に若干回転する。このセンタリングアーム13の回転によって、センタリングレバー15は全体として時計方向に若干回転する。このようにセンタリングレバー15が時計方向に回転すると、第6図に示すようにガイドピン26は長孔25の略円形頭部25aにおいてその中心から少しずれてこの略円形頭部25aの図上左下方壁に当接する。そうすると、ガイドピン26は長孔25内を相対的に移動できなくなる。すなわち、センタリングレバー15がディスク挿入口2側へ移動できなくなる。このため、センタリングアーム13はディスク106によって若干回転するが、それ以上は回転しない。この時のセンタリングピン18、19の間隔は8mmより僅かに大きく設定されている。したがって、偏って挿入されたディスク106はセンタリングピン18によって規制され、ディスク挿入口2の中央に位置させられる。次に、大径のディスク101がディスク挿入口

に挿入されると、このディスク101は一對のセンタリングピン18、19に同時に当接する。そうすると、一對のセンタリングアーム13、14は支持ピン16、17を中心に回動し、センタリングレバー15は連結ピン20、21を中心に回動しようとする。このとき、ガイドピン26は長孔25の凹形頭部25aの中心からずれないので、ガイドピン26は長孔25内を移動可能となり、センタリングレバー15はディスク挿入口2側へ移動する。センタリングレバー15が移動すると、センタリングアーム13、14はさらに回動可能となり、ディスク101はこの車載用CDプレーヤ内に挿入可能となる。

一方、第2図に示すように支持フレーム4の略中央にはディスク106が載置されるターンテーブル29が設けられ、このターンテーブル29は支持フレーム4の下面側に設けられたスピンドルモータ30によって回転される。ターンテーブル29の上方には小円板状のクランプ31が位置しており、このクランプ31は支持フレーム4の後

部に揺動自在に取り付けられたクランパーム32の三角形突端に設けられている。クランパーム32と支持フレーム4との間には引張りスプリング33が張設され、このクランパーム32をターンテーブル29に向けて付勢している。

また、クランパーム32の下面には、第7図ないし第11図に示すように、小径の直径8mmのディスク106をクランプ位置にガイドするためのディスクガイド板34が設けられ、このディスクガイド板は、ディスク106をクランプ位置にガイドするとともにリンク機構を介してローディングアーム揺動機構を動作せしめるための検知ピン41を動作させ、クランパーム32の前後両側の枢着点130a、130bにより揺動自在に取り付けられ、板34は板バネ140により下方に付勢されている。

ディスクガイド板34の下面側であってその中央部には、第8図に示すように直径8mmのディスクに合わせた略円弧状のディスクガイド用凹み35が形成されている。ディスクガイド用凹み

35のディスク挿入方向の幅は小径のディスク106の直径8mmより広いが大径のディスク101の直径12mmよりは狭くなっている。このため、小径のディスク106が所定位置に向かって搬送されると、このディスク106はディスクガイド用凹み35に入る。ディスクガイド用凹み35の後方端には孔36が形成されており、この孔36にはディスクガイド板34の上面側に設けられた押圧補助機構37の中央部分が臨んでおり、第9図に示すように、ディスクガイド用凹み35に入ったディスク106の先端部は孔36を通して押圧補助機構37に当接し、これを作用させる。

ここで、直径が12mmのディスク101が前記ターンテーブル29上に搬送されると、このディスク101は直径がディスクガイド用凹み35の前記幅よりも大きいので、ディスクガイド板34のディスク用凹み35には入らずにそこを乗り越え、第10図に示すように、ディスクガイド板34を押し上げてそのまま搬送される。このため、ディスク101はその四縁が直接検知ピン41に

当接した後に、支持フレーム4に設けられたストッパ部51(第7図)に当接する。

押圧補助機構37は一對の揺動腕38、39を有しており、この一對の揺動腕38、39の基端部はディスクガイド板34に枢設されている。一對の揺動腕38、39間には引張りスプリング40が張設され、この先端部38a、39aは第11図に示すように相互に纏り合う形で合致している。そこで、孔36を通して小径のディスク106の先端によって先端部38a、39aが押されると、一對の揺動腕38、39は原のように開いてそれぞれ揺動する。揺動腕38には突出片38bが一体形成され、この突出片38bの対向する位置には検知ピン41が配設され、揺動腕38の揺動によってこの突出片38bが検知ピン41を押圧する。

検知ピン41は第12図に示すようにフレーム3の後端側に枢設されたリンク機構の一部をなす第1リンク42の一端に取り付けられており、第1リンク42の他端はディスク挿入方向に揺動可

能に配設された第2リンク43と連絡している。検知ピン41が小径のディスク106の場合は揺動腕38を介して、大径ディスク101の場合は直接ディスクによって押圧されると、第2リンク43は揺動されてローディングアーム揺動機構7を動作させ、ローディングアーム8を下降せしめる。

一方、第1図および第2図に示すように支持フレーム4の側端にはロックピン44が插設されて、フレーム3側方に突出している。ロックピン44が突出するフレーム3にはロック機構45が設けられ、挿入されたディスクが所定位置に搬送されるまではロック機構45によってロックピン44はロックされ、支持フレーム4はフレーム3に固定されている。ローディングアーム揺動機構7の作動によってローディングアーム8が下方へ移動されると、ロック機構45はロックピン44のロック状態を解除し、支持フレーム4はフレーム3にダンパを介して緩衝的に支持される。

なお、ディスク挿入口2近傍のフレーム3には

ローラ9によってターンテーブル29上へ向けて搬送される。このとき、第3図に示すようにディスク106は直径が8cmであり、しかも駆動ローラ9の中心が平行ガイド面52と傾斜溝54との面交点Pの直下に位置しているので、小径ディスク106の中央部分が前記面交点Pを過ぎると小径ディスク106の前方部分が上方に回動してガイド部材51の傾斜溝54へ入り込み、ディスクガイド板34が位置する第3図中右上方へ向けて搬送方向が変えられる。

ところで、車両走行中にCDプレーヤは振動するのでクランプアーム32に取り付けられたディスクガイド板34は振着点130、130を中心には揺動する。この場合、ディスク106が駆動ローラ9によってガイド面52に沿ってそのまま真っ直ぐに搬送されると、ディスク106がディスクガイド板34の下面に形成されたガイド凹み35に捕獲されない場合が生じる。しかし、小径のディスク106はガイド部材51の傾斜溝54へ入り込み、搬送方向が第3図中右上方へ変えら

可動蓋46が開閉自在に取り付けられて、この車載用CDプレーヤを使用中には、ディスク挿入口2に可動蓋46が移動して、別のディスクをディスク挿入口2に誤って挿入するのを防止している。

次に、作用を説明する。

ディスク挿入口2に小径のディスク106が挿入されると、天板3aの前部に設けられたセンサ47がディスク106の挿入を検知して、ローディングモータ10が駆動される。ここで、小径のディスク106が挿入されるときに、ディスク挿入口2の中央から偏って挿入されると、センタリング機構12の一对のセンタリングピン18、19のいずれかに当接する。ディスク106が一对のセンタリングピン18、19のいずれかに当接すると、このセンタリング機構12によって前述したようにディスク106はディスク挿入口2の中央に位置させられる。そして、ディスク106の先端部はガイド部材51と駆動ローラ9との間に導入される。ディスク106はガイド部材51と駆動ローラ9とによって挟持され、駆動

れる。ガイド部材51の右上方にはクランプアーム32に取り付けられたディスクガイド板34が位置しており、ディスク106は確実にディスクガイド板34のガイド凹み35に捕獲され、クランプ位置にガイドされる。なお、ディスク106がディスクガイド用凹み35に入り込むと、第9図に示すように、ディスク106の先端部は孔36内に臨んでいる押圧補助機構37を介して検知ピン41を押圧する。すなわち、前記したようにディスク106は揺動腕38を揺動させて、この突出片38bは検知ピン41を押圧する。

一方、ディスク挿入口2に直径12cmのディスク101が挿入されると、このディスク101はガイド部材51と駆動ローラ9との間に挟持され、ガイド部材51の平行ガイド面52に沿ってターンテーブル29へ向けて平行に搬送される。この大径のディスク101は直径が12cmであるので、第3図に示すように幅が約8cmの傾斜溝54に入り込むことなく、ガイド面52に沿ってそのまま真っ直ぐターンテーブル29へ向けて水平に搬送

される。大径のディスク101がクランプアーム32へ向けて搬送され、ディスクガイド板34の下面に当接すると、このディスク101は直径が12mmであるのでこの直径より幅が狭いディスク用凹み35には入り込まず、それを乗り越えてそのまま搬送されてディスクガイド板34を上方に押し上げる。すなわち、ディスク101はディスクガイド板34を第10図に示すように板バネ140の付勢力に抗して押圧し、さらにディスクガイド板34を駆動点130の中心に反時計方向に回動させて押し上げ、検知ピン41を直接押圧する。

検知ピン41が押圧されると、第12図に示すように第1リンク42がピン142を中心として揺動して、第2リンク43を揺動させてローディングアーム8に固着されたピン150を開放してローディングアーム揺動機構7を作動させる。したがって、第2図に示すように、クランプアーム32は、その側部突出片32aがこれが接触しているローディングアーム8とともに下降すること

により、引張りスプリング33の付勢力によって下降し、ターンテーブル29に載置されたディスク106をクランプ31によって押圧、固定する。ディスク106がクランプ31によって固定され、ローディングアーム揺動機構7の作動と連動して、ロック機構45はロックピン44のロック状態を解除し、支持フレーム4はフレーム3にダンバ5を介して緩衝的に支持されて、フローティング状態となる。このようにして、再生動作の準備が完了し、スピンドルモータ30が駆動されてターンテーブル29を介してディスク106を回転させる。ディスク106が回転されると、読取りヘッド(図示せず)からレーザ光が照射され、この読取りヘッドがディスク106の半径方向に移動することにより、ディスク106に記録された音楽を再生する。

一方、ディスクに記録された音楽の再生が終了したときには、ディスク101、106はターンテーブル29に載置された状態から駆動ローラ9によってディスク挿入口2へ向けて搬送される。

このとき、駆動ローラ9が第3図において反時計方向へ回転されるので、ターンテーブル29に載置されたディスク101、106はディスクの駆動ローラ9の引出方向前方(図上左側)のガイド部材51のガイド面52に沿って水平に搬送されることになる。このように、ディスク101、106はガイド面52に沿って水平に引出されてディスク挿入口2から排出される。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、クランプアームにディスクをターンテーブル上にガイドするためのディスクガイド板を取り付け、またディスクを駆動ローラと協働してガイドするためのガイド部材をこの駆動ローラに対向配設し、このガイド部材にディスク搬送方向と略平行な平行ガイド面を形成するとともに、小径のディスクが入り込むとディスクガイド板に向けて搬送方向が変えられる傾斜溝を形成したので、小径のディスクはクランプアームに取り付けられたディスクガイド板のディスクガイド用凹みに、ディスクガイド

板が揺動していても確実に捕捉される。また大径のディスクは傾斜溝に入り込むことなくガイド部材の平行ガイド面に沿ってターンテーブルへ向けて水平に搬送される。

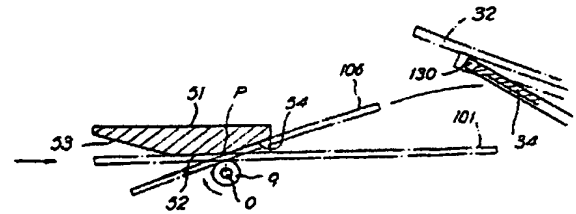
したがって、大径または小径ディスクのいずれが搬送されても、ターンテーブル上のクランプ位置に確実にガイドされることとなる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るCDプレーヤの斜視図、第2図はセンタリング機構が配設された支持フレームの斜視図、第3図はガイド部材の断面図、第4図はこのガイド部材を底面から見た斜視図、第5図はセンタリング機構の平面図、第6図は第5図におけるA部分の拡大図、第7図はディスクガイド板と押圧補助機構の斜視図、第8図はこのディスクガイド板と押圧補助機構の底面図、第9図および第10図はディスクガイド板と押圧補助機構の作用説明図、第11図は第7図におけるB部分の拡大図、第12図はリンク機構を示す平面図、

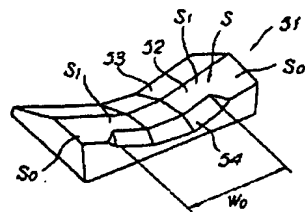
第13図は従来の車載用CDプレーヤの斜視図である。

2・・・ディスク挿入口、9・・・駆動ローラ、
29・・・ターンテーブル、32・・・クランプアーム、
34・・・ディスクガイド板、51・・・ガイド部材、
52・・・ガイド面、54・・・傾斜溝、
101、106・・・ディスク（コンパクトディスク）。

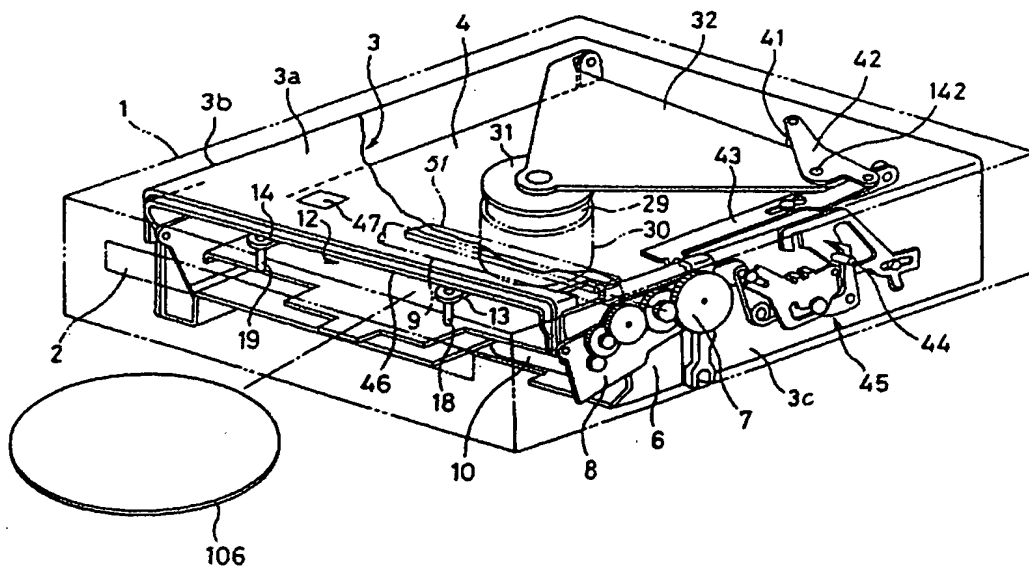


第3図

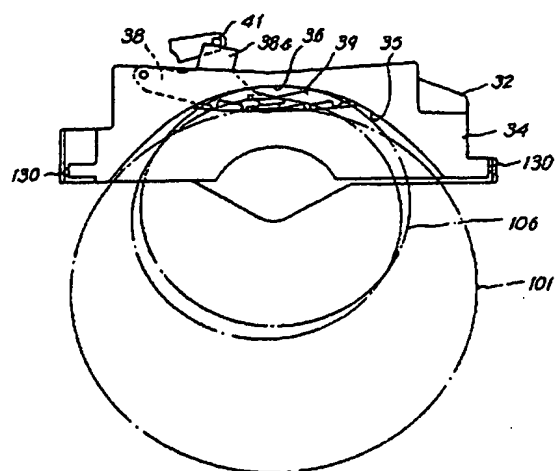
出願人代理人 石川 泰 男



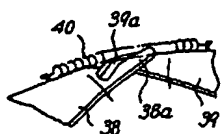
第4図



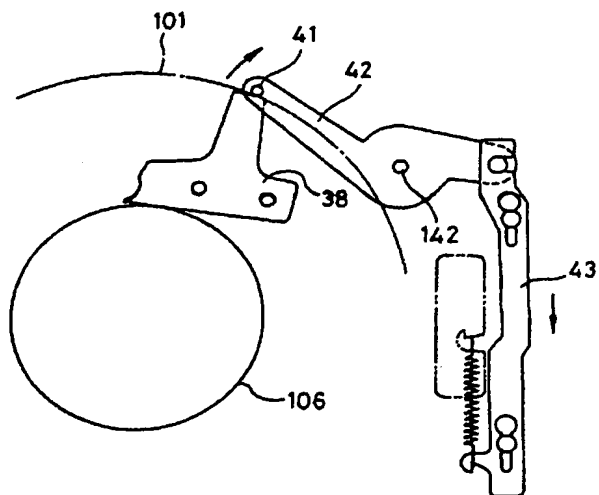
第1図



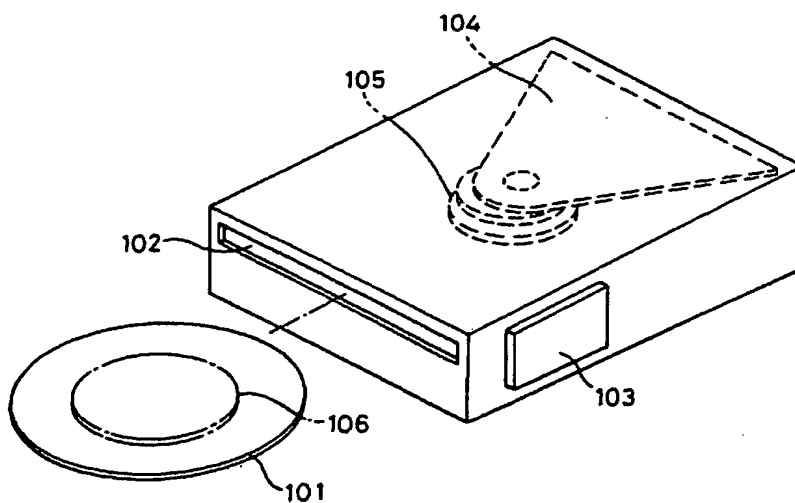
第 8 図



第 11 図



第 12 図



第 13 図

第1頁の続き

②発 明 者 車 田 正 和 埼玉県川越市大字山田字西町25番地1 パイオニア株式会社
川越工場内